

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002359

Державний реєстраційний номер: 0111U004599

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Властивості та процеси, які визначають ефективність люмінесценції нанокристалів халькогенідів кадмію ультрамалих розмірів, отриманих методами колоїдного синтезу: розробка методів синтезу наночастинок.

Початок етапу: 03.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізичної хімії ім.Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-66-62, 525-62-16

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 88

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Властивості та процеси, які визначають ефективність люмінесценції нанокристалів халькогенідів кадмію ультрамалих розмірів, отриманих методами колоїдного синтезу: розробка методів синтезу наночастинок.

Назва роботи англійською:

Properties and processes determining the luminescence efficiency of ultrasmall cadmium chalcogenide nanocrystals produced by means of colloidal chemistry

Реферат українською:

Розроблено методику синтезу колоїдних наночастиц CdS, CdSe та CdSxSe1-x розміром порядку 2 нм з вузьким розподілом за розміром і фотолюмінесценцією в діапазоні 400–600 нм з квантовими виходами, що досягають 10–20%. Розроблено методику синтезу ультрамалих колоїдних наночастинок телуриду кадмію, стабілізованих у воді поліетиленіміном та меркаптооцтовою кислотою. Встановлено, що ультрамалі наночастинок CdS характеризуються аномально високою температурною залежністю інтенсивності фотолюмінесценції й енергії першого максимуму в спектрах поглинання.

Реферат англійською:

A synthesis of colloidal CdS, CdSe, and CdSxSe1-x nanoparticles with a size of about 2 nm, a narrow size distribution and the photoluminescence in the range of 400–600 nm with the quantum yields of 10–20% was developed. A synthesis of ultrasmall colloidal cadmium telluride nanoparticles stabilized in water by polyethylenimine and mercaptoacetic acid was proposed. It was found that the ultrasmall CdS nanoparticles manifest an unusually high temperature dependences of the photoluminescence intensity and the energy of the first absorption maximum.

Індекс УДК: 544, 541.14

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кучмій Степан Ярославович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Колоїдні наночастинки халькогенідів кадмію, що характеризуються розміром порядку 2 нм, вузьким розподілом за розміром широкими смугами фотолюмінесценції у видимому спектральному діапазоні із квантовими виходами, які досягають 10-20%.

Назва НТП англійською: Colloidal cadmium chalcogenide nanoparticles with a size of around 2 nm, a narrow size distribution, and the broad-band photoluminescence in the visible spectral range with the quantum yields of 10-20%.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання проекту були отримані ультрамалі наночастинки халькогенідів кадмію (CdS, CdSe, CdS_xSe_{1-x} та CdTe), що характеризуються розміром порядку 2 нм, вузьким розподілом за розміром широкими смугами фотолюмінесценції у видимому спектральному діапазоні із квантовими виходами, які досягають 10-20%.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Виробники світловипромінюючих пристроїв

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кошечко Вячеслав Григорович

д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Гродзюк Галина Ярославівна

Коржак Ганна Василівна

Кучмій Степан Ярославович

Раєвська Олександра Євгенівна

Строук Олександр леонідович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є

відповідальним за реєстрацію наукової

діяльності

